

*Épületgépészeti rendszerek tervezése,
kivitelezése, műszaki ellenőrzése
7200 Dombóvár, Jácint u. 6.
Tel.: 06-20/207-9794
Email: zsokf@freemail.hu*

*Zsók Ferenc Róbert
Műszaki ellenőr
Épületgépész mérnök
Minőségügyi szakmérnök
Felelős műszaki vezető*

Kurd ovóda átalakítás épületgépészeti általános rendszerleírás

Megrendelő: Kurd Község Önkormányzata; 7226. Kurd, Petőfi u. 11.

Építés helye: 7226. Kurd, Petőfi u. 15.

Tervező: Zsók Ferenc Róbert; 7200. Dombóvár, Jácint u. 6.

Iratok

Tervezői igazolás

Műszaki leírás

Tervezői Nyilatkozat

Alulírott Zsók Ferenc Róbert tervező kijelentem, hogy a címlapon megnevezett **Kurd Község Önkormányzata tulajdonában lévő, 7226. Kurd, Petőfi u. 15. óvoda átalakítás** épületgépészeti általános épületgépészeti rendszerleírását, a GMSZ, TÉK, OTSZ, MK-21 kézikönyv, és a hatályos vonatkozó jogszabályok, érvényes magyar szabványok, és munka, ill. környezetvédelmi előírások betartásával készítettem. Valamint a terv tárgyára vonatkozó jogszabályok és a jelen szabályzatok előírásainak és az elosztási engedélyes által műszaki, biztonsági szempontok alapján felülvizsgált tervvel érintett technológiai utasításokat betartottam. A tervnek tervezési célra vonatkozó megfelelőségét, a tervezett létesítmény biztonságos kivitelezhetőségét, és az egészséget nem veszélyeztető módon történő üzemeltethetőségét figyelembe vettem. Az általam ismert közműveket és térszint alatti műtárgyakat figyelembe vettem, az érintett szakhatósági nyilatkozatokban előírtakat betartottam, leegyeztettem, az adatszolgáltatásnak megfelelő pontossággal feltüntettem. A tervben szereplő, illetve a betervezett gázfogyasztó készülékek a Magyarországra érvényes tanúsítványokkal, illetve a gyártó megfelelőségi nyilatkozatával rendelkeznek, és azok megfelelnek a gázkészülékek tanúsított típusa egyikének a típus megjelölésével. A tervben szereplő gázfogyasztó készülék tanúsított típusúak, a gázkészülék szerves részének minősülő, beépítésre tervezett szerkezeti elemek kizárólag a készülék CE tanúsítása szerintiek, a gyártó által előírt tisztító és ellenőrző idomokat terveztem be. A tervben szereplő, égési levegő ellátó, és égéstermék-elvezető szerkezeti elemek megfelelnek a gyártói előírásoknak. A gázterv elkészítésénél figyelembe vettem a terv tárgyára vonatkozó jogszabályokat, előírásokat, és a földgázelosztó által műszaki biztonsági, technológiai utasításokat. A terv elkészítésénél figyelembe vettem, létesítmény gázvezeték rendszerének biztonságos kivitelezhetőségét, és az egészséget nem veszélyeztető módon történő üzemeltethetőségét. A hatályos 11/2013. (III.21) NGM rendelet előírásait betartottam. **A Kurd óvoda átalakítása során az elkészített épületgépészeti tervdokumentáció megfelel a 7/2006 TNM. Rendelet 1. melléklet V. szakaszában foglaltaknak.**

Kelt: 2017. 10. 30.


Zsók Ferenc Róbert
G-2/17-0475
Épületgépész mérnök
7200 Dombóvár, Jácint u. 6.

Tervezői feladat

A külzetlapon megnevezett Kurd, Petőfi u. 15. sz. alatti óvoda átalakítás épületgépészeti kiviteli tervdokumentáció készítése.

Építető: Kurd Község Önkormányzata; 7226. Kurd, Petőfi u. 11.

Tervezési határok: Az épület telekhatáron belüli épületgépészeti rendszere.

Tervezett megoldás

1.) Fűtés szerelés

Az átalakítás nem érinti épület fűtésrendszerét!

2.) Gázszerelés

Az óvoda családi ház gázellátása már megoldott, a hőszigetelési munkák miatt a meglévő acél csővezeték kerül kiemelésre a szabványoknak megfelelően. A nyomásszabályozó és a gázmérő meglévő, helyük nem változik. Új gázkészülék nem kerül beépítésre! A gázmérőt a szerelések idejére le kell szereltetni. A gázmérő le és felszerelését az E.ON DDGÁZ Zrt-nél kell megrendelni.

A meglévő nyomásszabályzó:

A rendszer gáznyomás igényét az E.ON DDGÁZ Zrt által létesített csomagnál egy EKB-10 G53 tip. Gázgép gyártmányú nyomásszabályzó elégíti ki.

A meglévő bekötő vezeték 4,0 bar nyomású. Az üzemeltetési hőmérséklet határok: -20°C és +50 °C.

A készülék előtti méretezett csatlakozási nyomás 25 mbar. A meglévő nyomásszabályzó teljesítménye 10 m³/h amely nagyobb mint az összes gázigény, így a nyomásszabályzó megfelelő.

A meglévő gázmérő:

G4-típusú hőkompenzációs gázmérő a Perőczy típusú mérő állomásban van elhelyezve.

A meglévő gázmérő teljesítménye 6 m³/h amely nagyobb mint az összes gázigény, így a mérő megfelelő.

Fogasztói készülékek:

Új gázkészülék nem kerül beépítésre!

Vezetékek, szerelvények:

Elzáró szerelvények: Menetes kötés csupán szerelvényeknél, nyomásszabályozónál, gázmérőnél és a készülékkötéseknél alkalmazható. Oldható kötés a leválaszthatóság céljából, nyomásszabályozó, gázmérő, szerelvények, készülékek kötésénél megengedett. Elzáró szerelvény legyen, szabadon hozzáférhető, kézi, vagy kézzel is működtethető, zárási szöge (háztartási fogyasztási helyen) 90°, nyitott és zárt állapota egyszerűen megkülönböztethető, kezelése egyszerű és biztonságos. Mindig működőképes és kezelhető, gombsapokkal kapcsolatos követelmények: 1/2" és 1" méretben, külső téri elhelyezésre galvanizált felületű, zártházaz gázgömbcsap kivétel, a szerelvény földgázra történő alkalmazhatóságát a megfelelőségi nyilatkozattal kell igazolni! A szerelvény átmérője egyezzen meg a hozzá csatlakozó cső átmérőjével, ettől eltérni csak gyártó által meghatározott méretű szerelvény esetén megengedett. A felhasznált tömítőanyagok LOCTITE 55. A beépített vezetékek, és szerelvények megfelelőségét műbizonylattal kell igazolni a műszaki átadáskor.

Elbontandó fogasztói vezeték: A vezeték megszüntetését a GMBSZ 5.6.1 -pontja szerint: A csatlakozó és a fogyasztói vezetékét átalakítani csak a földgázelosztó hozzájárulásával szabad. Gáz alatt lévő csővezetékek és tartozékaik gázmentesítését, a gázmérő bármilyen okból történő leszerelését csak a földgázelosztó vagy megbízottja végezheti. A munka megkezdése előtt értesíteni kell azokat a felhasználókat, fogyasztókat, akiknek a gázellátását ez a művelet érinti, vagy korlátozza. A művelet elvégzésének fő szabályait az MSZ EN 12327 [gázellátó rendszerek – Nyomáspróba, üzembe helyezés és üzemben kívül helyezés. Műszaki követelmények] szabvány, vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás határozza meg.

Üzemen kívül helyezés műszaki biztonsági követelményei GMBSZ 5.6.2. -pontja szerint:

Minden üzemén kívül helyezni szándékozott vezetékszakaszt le kell választani a gáz utánpótlást biztosító csőszakasztól. Az üzemén kívül helyezést az elosztói engedélyes technológiai utasítása alapján készült műveletterv szerint kell végezni.

A vezetékek gázatlanítását két lépésben kell elvégezni. Először a vezetéken alkalmas helyen levő elzáró szerelvény nyitásával, vagy kötés megbontásával a csővezetékben levő nyomás környezettel való kiegyenlítését végezzük el. Ezután a rendszerben maradt földgázt semleges gázzal (nitrogén, CO₂) átbilitjuk addig, míg a távozó közegben műszeres mérés sem lehet a földgáz jelenlétét kimutatni. Mindkét esetben a kiáramló gáz szabadba való biztonságos elvezetéséről arra alkalmas gumitömlővel gondoskodni kell.

A tervezett fogyasztói vezetékek anyaga: A tervezett csővezetékek anyaga: MSZ EN 10255 anyagminőségű acélcső. A fogyasztói vezetékek építését az érvényben lévő szabványoknak megfelelően kell elvégezni. A falátöréseknél a csőveket falhüvelyben kell vezetni, a védőcsövek két mérettel nagyobbak legyenek, mint a használt csövek. A szabadon szerelt fogyasztói vezetéket csőbilinccsel kell felerősíteni. A csőbilincsek nem éghető anyagúak és megfelelő szilárdságúak legyenek. Feltétlenül bilincsezni kell a következő helyeken: gázfogyasztó készülékekhez léágazó vezetékek felső és alsó pontján.

Bilincsezés megfogási távolságai: 1"-ig 1,5 m-enként, 1"-felett 2 m -enként.

A felhasznált anyagoknak rendelkezniük kell a megfelelőséget igazoló bizonylattal (gyártói megfelelőségi és szállítói megfelelőségi nyilatkozat).

Nem használható fel olyan cső, amelynek felületét a tárolás során bekövetkezett korrózió szemcséssé tette.

Iránytörések:

DN 20-nál nem nagyobb átmérőjű csövek esetében hajlítással, de a cső hajlításakor annak keresztmetszete nem csökkenhet, és körkörösége nem torzulhat.

DN 25 méretnél hajlítással vagy forccsú iv behegesztésével.

Hajlékony készülécsatlakozás: Hajlékony vezetékek készülék bekötéséhez alkalmazható. Hosszmérete a szükséges legkisebb legyen, de 1,5 m-nél hosszabb nem lehet. A gyártó részéről szavatolt élettartamot a szerelvényen, vagy a mellékelt megfelelőségi nyilatkozaton a gyártónak fel kell tüntetnie. Legkisebb hajlítási sugár a gyártói utasításnak megfelelő legyen. A tömlő anyaga korrózióálló acél, vagy elasztomer anyagból készülhet. Belső átmérője legalább 7,5 mm legyen, de 10 kW hőteljesítmény felett egyezzen meg a készülék csatlakozócsatlakozójának belső átmérőjével. Elasztomer anyag esetén a tömlőt burkolóköpeny védi. Éghető anyagú gumitömlős (elztomer) flexibilis csatlakozó alkalmazása esetén termikus biztonsági szelepet kell a gázfogyasztó-készülék főelzárója után beépíteni! A burkolóköpeny olyan kialakítású legyen, hogy védje a tömlőrészt a külső mechanikai hatásokkal szemben, de a tömlő hajlékonyságát ne korlátozza. A burkolóköpeny korrózióálló fémes szerkezeti anyagból készül, falvastagsága legalább 0,1 mm legyen. A kötélem nem fémes szerkezeti anyagai (tömítés), amelyek gázzal érintkeznek pentán-állók legyenek. Az egyéb szerkezeti anyagok korrózió ellen védettek legyenek. A hajlékony vezetéken, illetve csatlakozásán fel kell tüntetni: - gyártó azonosító jelét, - gyártmány típusnevét, - csatlakozóméretet, - névleges nyomás értékét, - földgázra való alkalmasságát, A flexibilis cső hő és mechanikai hatásoknak nem tehető ki. Hajlékony vezetéket a készülék elzáró szerelvénybe külső menettel kell csatlakoztatni. Flexibilis építőelemmel vezetékszakaszok összekapcsolása szigorúan tilos. Az elasztomer-tömlő nélküli, korrózióálló acélból készített gyártmányok nem minősülnek éghető anyagúnak.

Csatlakozó és fogyasztói vezetékek korrózióvédelme:

Acélsónél olyan helyen, ahol a cső teljes felületéhez szerelt állapotban nem lehet hozzáférni, a csövet a felszerelés előtt korrózióvédelemmel kell ellátni, a használatbavétel előtt az összes csőfelület korrózióvédelméről gondoskodni kell. A korrózióvédelem megfelelőségéről a csatlakozó és fogyasztói vezetékek teljes élettartama idején folyamatosan gondoskodni kell. A korrózióvédelem történhet festéssel, fémbevonattal. A színjelölés lakó- és kommunális épületeknél nem kötelező.

Nyomáspórába:

Az elkészült csatlakozóvezeték és/vagy fogyasztói vezetékek kivitelezést követő ellenőrzése

Módszere:

A csatlakozó- és a fogyasztói vezetékek minőségének és szerelésének megfelelőségét készre szerelt állapotban szilárdsági- és tömörségi nyomáspórával ellenőrizni kell. A csatlakozóvezeték és a felhasznált berendezés tömörsége, a nyomáspórába terv szerinti elvégzése, dokumentálása és értékelése a kivitelező feladata és felelőssége. A nyomáspórába gyakorlati végrehajtását a földgázelosztó képviselője vagy megbízottja jogosult ellenőrizni.

A nyomáspórába megkezdésének feltétele legalább:

- a) a csatlakozóvezeték és a fogyasztói vezetékek készre szerelt állapot,
- b) az összes kötés legyen hozzáférhető és festéstől, takarástól mentes,
- c) valamennyi beépített tartozék és kötés feljelen meg a kivitelezésre alkalmasnak

minősített tervben előírt feltételeknek,

d) a nyomáspróba időpontjában elvárható tartalmú megvalósulási dokumentáció (ld. 7.3.

szakasz) kivitelező által a földgázelosztó részére történő átadása,

e) a földgázelosztó tervtől történt eltérés esetén az eltérés

jogosságának, műszaki biztonsági szempontból megfelelőségének, és a kivitelezett

állapothoz történt hozzájárulások dokumentált igazolása.

A szilárdsági és a tömörségi nyomáspróba értékét, időtartamát és a szükséges műszerezettséget a tervező által a műszaki leírásban meghatározott módon kell biztosítani.

A szilárdsági és tömörségi nyomáspróba levegővel vagy semleges gázzal végezhető el. A szilárdsági vizsgálat előzze meg a tömörségi vizsgálatot. A nyomáspróba során kerülni kell minden hirtelen nyomásnövekedést a vizsgált létesítményben. Meglévő vezetékek rendszer bővítéseként épült csövezetéseket is szilárdsági és tömörségi nyomáspróbának kell alávetni.

A meglévő és annak bővítéseként megépült vezetékek összekötő hegesztési varratát, vagy más összekötő elemét, szerelvényét (haszon gázzal) csak tömörségi próbának kell alávetni.

A nyomáspróbáról jegyzőkönyvet kell felvenni.

A jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell:

a) a nyomáspróba helyét és időpontját,

b) a létesítmény megnevezését és főbb adatait, a „D” terv azonosítóját,

c) a nyomáspróbán részt vevő személyek nevét,

d) a műszerezettségre vonatkozó adatokat,

e) a nyomáspróba kezdetén és végén mért adatokat, amelyek a nyomáspróba minősítéséhez szükségesek és indokoltak,

f) a nyomáspróba minősítését.

Szilárdsági nyomáspróba:

Értéke nem haladhatja meg a tervezési nyomást. Szükséges és indokolt esetben a csatlakozóvezeték és/vagy felhasználói berendezés egyes tartozékait, amelyek nem viselik el a megválasztott vizsgálati nyomást, a vizsgálat időtartamára ki kell szerelni vagy ki kell szakaszolni. A szilárdsági nyomáspróba értéke a legnagyobb üzemi nyomástól (MOP) függ az MSZ EN 12007-1 [Gázinfrastruktúra. Legfeljebb 16 bar üzemi nyomású csövezetékek. 1. rész: Általános üzemeltetési követelmények] szabványban vagy azzal egyenértékű műszaki megoldásban meghatározottak szerint (ld. 5.2. sz. táblázat). A próbanyomás időtartama az állandósult állapot elérését követően 15 min. A legnagyobb üzemi nyomás < 0,1 bar, szilárdsági próbanyomás (STP) értéke legalább 1 bar.

Műszerezettség: nyomásmérő a vizsgálati közeg nyomásának mérésére, amelynek

- pontossági osztálya: 0,6

- mérete: D160

- felső méréshatára a próbanyomás 1,1...1,6- szoros sávjába essen (kivétel a ppróba=6 bar, ahol a nyomásmérő felső méréshatára 10 bar)

- hitelessége: érvényes (2 év) kalibrálási bizonylattal rendelkezzen. (Digitális nyomásmérő-regisztrátor is alkalmazható, amelynek kalibrálási ciklusát a gyártó állapítja meg).

Tömörségi nyomáspróba:

0,1 bar-t meg nem haladó üzemi nyomás esetében a tömörségi próbanyomás értéke 150 mbar, 0,1 bar-t meghaladó üzemi nyomás esetében legyen legalább akkora, mint a legnagyobb üzemi nyomás (MOP), de ne haladja meg annak (MOP) 150 %-át. A tömörségvizsgálat időtartama az állandósult állapot elérését követően 10 min. A nyomáspróba akkor tekinthető eredményesnek, ha a vizsgált létesítményen szivárgás, maradó alakváltozás és a külső légnyomás- és hőmérsékletváltozás által indokoltan bekövetkezett nyomásváltozáson túli nyomásváltozás nem következett be.

Műszerezettség:

- kisnyomáson U-csőves, vagy egycsővű, ellenőrző-tartályos manométer, illetve digitális nyomásmérő-regisztrátor.

- közép és nagyközép nyomáson nyomásmérő, amelynek - pontossági osztálya: 0,6 mérete: D160

- felső méréshatára a próbanyomás 1,1...1,6- szorosa legyen. (kivétel a ppróba=6 bar, felső méréshatár 10 bar)

- hitelessége: érvényes (2 év) kalibrálási bizonylattal rendelkezzen. (Digitális nyomásmérő-regisztrátor is alkalmazható).

3.) Víz, szennyvíz rendszer szerelése

Az átalakítás nem érinti épület fűtésrendszerét!

4.) Szellőzés szerelése

Az átalakítás nem érinti épület fűtésrendszerét!

5.) Érintésvédelem

A csatlakozó- és fogyasztói vezetékek eltérő potenciálra lévő szakaszait áthidaló kötés alkalmazásával (potenciál kiegyenlítővel) egyen-potenciálra kell hozni (kivéve szigetelő közdarab). A rendszerbe épített szerelvények villamos berendezéseit, az érintésvédelmet, az elektrosztatikus feltöltődés elleni védelmet, a villámvédelmet a hatályos jogszabályok és a jogszabályban hivatkozott nemzeti szabványok előírásai szerint kell létesíteni. A kóboráram levezetésének biztosítása végett az épületben lévő egyéb fém anyagú vezetéket (víz, fűtés) fémes összekötéssel egyenpotenciálra kell hozni. Újonnan létesített villamos segédenergiaú gázkészülék, továbbá házi fémhálózatnak minősülő gázvezeték érintésvédelmének megfelelőségéről jegyzőkönyvbe foglalt szerelői ellenőrzést kell lefolytatni (EPH jegyzőkönyv). Alkalmatlan érintésvédelem esetén a fogyasztói berendezés nem helyezhető üzembe. Fém anyagú csővezeték folytonosságának megszakításával járó munkavégzést megelőzően, elektromos vezetivel a megszakított vezetékszakaszok között potenciálköttést kell felszerelni, az áramütési balesetek elkerülése érdekében.

6.) Munka- és tűzvédelmi előírások

Szerelési munkát csak olyan szakember végezhet, aki a következő feltételeknek eleget tesz: - A kijelölt munkára az egészséges, biztonságos munkavégzés szempontjából szellemileg, fizikailag és egészségileg alkalmas. - Az előírt, illetve a szükséges szakmai ismereteket, munkavédelmi előírásokat elsajátította. - Az időszakos munkavédelmi oktatáson részt vett. - Kötelező orvosi vizsgálaton részt vett, az MVSZ-ben előírt feltételek szerint. - Viseli az MVSZ-ben előírt védőfelszerelést (védőruha és védőeszköz). A munkavégzés folyamán be kell tartani a jelenleg érvénybelévő tűz, és munkavédelmi szabályokat, ez fokozottan érvényes a hegesztési munkákra. Fogyasztói vezeték nyomáspróbáját csak végleges rögzítés, bilincselés után szabad megtartani. Vésési munkákat, földem- és falattöréseket úgy kell végezni, hogy a por és a lehulló törmelék a dolgozókat és a berendezéseket ne veszélyeztesse. Teherhordó szerkezeteket (pillér) csak előzetes írásbeli szakértői vélemény alapján szabad megvágni vagy áttörni. Azokon a helyeken, ahol robbanóanyagok, gőzök vagy gázok lehetnek a levegőben, nyílt lángot vagy szikrakeltő eszközöket használni nem szabad! Belső szerelési munka megkezdéséhez „veszélyes munkavégzési engedélyt” kiadni a következők szerint kell: - Lakott (berendezett) lakás esetén annak szükségességét a berendezés tűzveszélyessége alapján a munkavégzésért felelős vezető határozza meg. - Nem lakott (üres) lakás esetén csak akkor kell kiadni, ha a hegesztés környezetében éghető anyag (pl.: műanyag vagy fapadló) van jelen és egyéb óvintézkedéssel (pl.: azbesztlemez vagy fémlemezzel való eltakarás) nem védhető meg. Nyílt lánggal járó munkát megfelelő képesítéssel rendelkező, a tűzrendészeti szabályokra kioktatott személy csak kifogástalan berendezéssel, illetve munkaeszközzel végezhet. A munkahelyen üzemképes tűzoltó berendezést kell tartani (pl.: 6 kg-os porral oltó tűzoltó készülék). A tűzoltó készüléket a kijárat, illetve a veszélyeztetett hely közelében kell elhelyezni és csak a rendeltetésnek megfelelően szabad használni. A fogyasztónál végzett bármilyen munkát során a gázmérőt, a gázmérő elhelyezését, állapotát, a fémzárok állapotát mindig ellenőrizni kell.

7.) Környezetvédelmi előírások

Veszélyes hulladékok: A veszélyes hulladékokkal kapcsolatos előírásokat a 102/1996./VII.12./sz. Kormányrendelet tartalmazza. A keletkezett veszélyes hulladékok gyűjtésére, tárolására, besorolására, ártalmatlanítására, nyilvántartására vonatkozóan a rendelet előírásait a munkát végzőknek be kell tartani. Termőföld védelem: A föld- és építészeti munkálatoknál törekedni kell arra, hogy a környezetben a lehető legkevesebb károkozás történjen.



Zajvédelem: A kivitelezés során alkalmazott munkagépek zaj elleni védelméről, ill. a munkálatok szükség esetén történő bejelentéséről a kivitelező köteles gondoskodni.

Talajvíz védelem: A kivitelezés, üzemeltetés és javítás során keletkező bármilyen veszélyes hulladékot (olaj- és festékmaradék és göngyölegei, gumi, oldószerek stb.) tilos a földre, árokba, folyóvízbe, csatornába önteni, vagy abban elhelyezni.

8.) Csatlakozó és fogvasztói vezeték korrózióvédelme

Acélsőnél olyan helyen, ahol a cső teljes felületéhez szerelt állapotban nem lehet hozzáférni, a csövet a felszerelés előtt korrózióvédelemmel kell ellátni, a használatbavétel előtt az összes csőfelület korrózióvédelméről gondoskodni kell. A korrózióvédelem megfelelőségéről a csatlakozó és fogvasztói vezeték teljes élettartama idején folyamatosan gondoskodni kell. A korrózióvédelem történhet festéssel, fémbevonattal. A színjelölés lakó- és kommunális épületeknél nem kötelező.

9.) A kivitelezőnek átadási dokumentációt kell összeállíttatni, mely a következőket tartalmazza

- az üzembe helyezés, és próbaüzem jegyzőkönyveit, nyomáspróba jegyzőkönyveket,
- valamennyi készülék, és berendezés magyar nyelvű leírását és kezelési utasítását, minőségi bizonylatait,
- a munkavédelemmel kapcsolatos dokumentációkat (szabványossági nyilatkozat, stb.),
- építési naplót lezárva, vezetve megrendelővel, vagy annak képviselőjének aláírásával.

A szerelési munkák során a kivitelező munkájának ellenőrzését a megrendelőnek, vagy megbízottjának (műszaki ellenőr) kell elvégeznie.